

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-200645

(43)Date of publication of application : 31.07.1998

(51)Int.Cl.

H04M 11/00

H04L 12/02

H04M 3/42

(21)Application number : 09-002077

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 09.01.1997

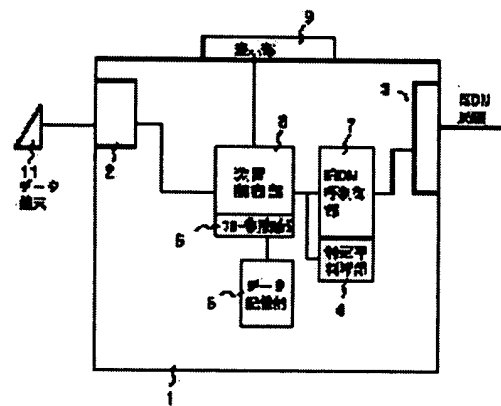
(72)Inventor : TANAKA KENICHI

(54) COMMUNICATION EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a communication equipment which accepts an incoming call, even when a contained terminal is not in operation in the case of a specific incoming call and attains data transmission by the reception of data in a data storage section.

SOLUTION: In the case that a contained terminal 11 contained in a terminal line container section 2 of a communication equipment 1 cannot receive an incoming call because the terminal 11 is not in operation or is busy with party and a caller terminal makes a specific call, a specific call discrimination section 4 discriminates the arrival of the specific call. Then a call control section 7 receives the call as an incoming call to the contained terminal 11, regardless of the state of the contained terminal 11 and allows a data storage section 5 to store transmission data sent from the caller terminal contained in a trunk line container section 3 after that. Thus, even when the contained terminal 11 is not in operation, the specific call is accepted by the communication equipment 1. Even when the contained terminal 11 is in the middle of data communication, the communication equipment 11 receives data from other party, without interrupting communication state of the contained terminal 11.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.01.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2980044

[Date of registration] 17.09.1999

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-200645

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月31日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
H 0 4 M 11/00	3 0 2	H 0 4 M 11/00 3 0 2
H 0 4 L 12/02		3/42 T
H 0 4 M 3/42		H 0 4 L 11/02 Z

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

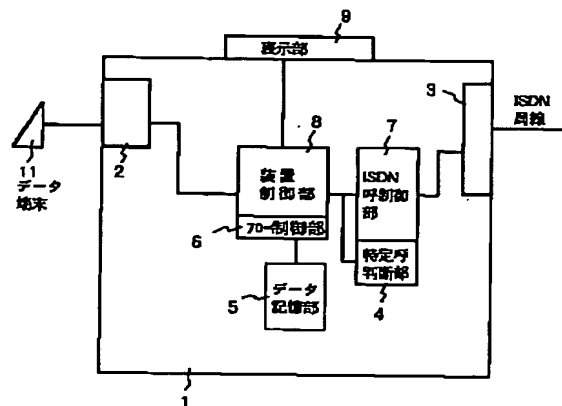
(21) 出願番号	特願平9-2077	(71) 出願人	000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号
(22) 出願日	平成9年(1997) 1月9日	(72) 発明者	田中 健一 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 松浦 兼行

(54) 【発明の名称】 通信装置

(57) 【要約】

【課題】 従来の通信装置では、収容する端末が稼働していない（電源が入っていない）場合での着信や、既データ通信中の別相手からの着信を受け付けることができない。

【解決手段】 通信装置1は、端末回線収容部2に収容されている収容端末11が非稼働又は別相手との通信中により着信不可状態のときに、発信側端末が特定呼発信をした場合、特定呼判断部4が特定呼の着信を判断し、それにより呼制御部7が収容端末11の状態にかかわらず、収容端末11に対する着信呼として受け付け、その後、局線収容部3に収容されている発信側端末から送信される送信データをデータ記憶部5に蓄積するようにしたため、収容端末11側が非稼働状態においても着信可能とでき、また収容端末11がデータ通信中であってもその通信中の呼を切断することなく別相手とのデータ受信ができる。



- 1: 自動応答データ受信機能付き ISDN 対応通信装置
- 2: データ端末回線収容部
- 3: ISDN 局線収容部

【特許請求の範囲】

【請求項1】 収容端末の回線を収容する端末回線収容部と、
 網の局線を収容する局線収容部と、
 前記収容端末が非稼働又は通信中により新たな着信が受けられない状態にて、着信を受け付けるための特定呼の着信を判断する特定呼判断部と、
 前記収容端末の状態にかかわらず、前記特定呼判断部により判断された前記収容端末に対する特定呼を着信呼として受け付ける呼制御部と、
 装置全体を制御すると共に、前記呼制御部により受け付けられた着信呼により、前記局線収容部に収容された発信側端末との間で通信可能状態に移行する装置制御部と、
 移行後の前記通信可能状態にて前記発信側端末から送信される送信データを蓄積するデータ記憶部と、
 前記データ記憶部のデータ蓄積量を監視し、データ蓄積量が所定値以上に達したときに、前記発信側端末にデータ送信の停止要求のためのフロー制御を行うフロー制御部と、
 前記データ記憶部へのデータ受信を表示する表示部とを有することを特徴とする通信装置。

【請求項2】 前記装置制御部は、前記収容端末からの読み出し要求により、前記データ記憶部から蓄積データを読み出して前記端末回線収容部へ送出することを特徴とする請求項1記載の通信装置。

【請求項3】 前記局線収容部はISDN網を収容しており、前記呼制御部はISDNプロトコルの呼制御を行い、前記特定呼はサブアドレス中に特定キャラクタを含んでいることを特徴とする請求項1又は2項記載の通信装置。

【発明の詳細な説明】

【発明の属する技術分野】本発明は通信装置に係り、特にサービス総合デジタル網（ISDN）対応の通信装置に関する。

【従来の技術】ISDN対応の通信装置は、ISDN網と端末との間に接続され、収容するデータ端末とISDN網を介して他のデータ端末との通信を行う。しかし、収容する端末が稼働していない（電源が入っていない）場合での着信や、既データ通信中の別相手からの着信を受け付けることができない。そこで、従来、例えば、構内交換機に収容された通信装置では、ISDN網から着信があり、メッセージの蓄積が必要な場合、端末の使用者は音声蓄積装置を呼び出し、音声蓄積装置にメッセージを蓄積し、蓄積されたメッセージの有無と共に入力状況を端末に表示し、蓄積したメッセージの蓄積内容を知らせる装置が知られている（特開平5-22431号公報：発明の名称「蓄積内容画面表示付きメッセージ蓄積システム」）。

【発明が解決しようとする課題】しかるに、前者の従来

の通信装置では、通信が相互間で行われる必要があり、片方が非稼働の状態ではデータ伝送ができないため、前述したように、収容する端末が稼働していない（電源が入っていない）場合での着信や、既データ通信中の別相手からの着信を受け付けることができない。また、リアルタイム伝送を必要としないデータ伝送時においても、通信相手先が非稼働及び別相手との通信中の場合には、発信側からの予めの連絡により、着信側の収容端末を人為的操作により稼働状態へ移行させることや、現在通信中の接続呼を人為的操作によって途中で切断し、データ受信準備を行う必要がある。その理由は、着信側の収容端末が非稼働又は別相手との通信中の場合、特定呼着信を判断し、自動的に通信状態にし、データ受信を行う手段が無いためである。収容端末が別相手との通信中に、新たな着信を行いたい場合には現在通信中の接続呼を一旦切断するため、データ転送中での途中までの送受信を無駄にしてしまう。一方、後者の従来の通信装置では、メッセージ蓄積の際、人為的操作が必要であり、収容端末非稼働の場合にも使用が不可能である。本発明は以上の点に鑑みなされたもので、特定呼着信の場合、収容端末が非稼働状態であっても着信を受け付け、データ記憶部へのデータ受信によってデータ伝送を可能とした通信装置を提供することを目的とする。また、本発明の他の目的は、データ通信中の接続呼は独立で接続状態を保ったまま、新たな着信を受け付け、データ受信を行え、伝送効率を向上し得る通信装置を提供することにある。

（課題を解決するための手段）本発明は上記の目的を達成するため、収容端末の回線を収容する端末回線収容部と、網の局線を収容する局線収容部と、収容端末が非稼働又は通信中により新たな着信が受けられない状態にて、着信を受け付けるための特定呼の着信を判断する特定呼判断部と、収容端末の状態にかかわらず、特定呼判断部により判断された収容端末に対する特定呼を着信呼として受け付ける呼制御部と、装置全体を制御すると共に、呼制御部により受け付けられた着信呼により、局線収容部に収容された発信側端末との間で通信可能状態に移行する装置制御部と、移行後の通信可能状態にて発信側端末から送信される送信データを蓄積するデータ記憶部と、データ記憶部のデータ蓄積量を監視し、データ蓄積量が所定値以上に達したときに、発信側端末にデータ送信の停止要求のためのフロー制御を行うフロー制御部と、データ記憶部へのデータ受信を表示する表示部とを有する構成としたものである。本発明では、収容端末が非稼働又は別相手との通信中により着信不可状態のときに、発信側端末が特定呼発信をした場合、特定呼判断部が特定呼の着信を判断し、それにより呼制御部が収容端末の状態にかかわらず、収容端末に対する着信呼として受け付け、その後には発信側端末から送信される送信データをデータ記憶部に蓄積するようにしたため、収容端末側が非稼働状態においても着信可能とでき、また収容端

末がデータ通信中であってもその通信中の呼を切断することなく別相手とのデータ受信ができる。また、本発明では、装置制御部が、収容端末からの読み出し要求により、データ記憶部から蓄積データを読み出して端末回線収容部へ送出する。この発明では、データ記憶部の蓄積データを収容端末側からの要求により収容端末へ送出する。

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面と共に説明する。図1は本発明になる通信装置の一実施の形態のブロック図を示す。この実施の形態の通信装置1は、自動応答データ受信機能付きISDN対応通信装置であって、1つのデータ端末の回線を収容するデータ端末回線収容部2と、1つのISDN局線を収容する局線収容部3と、収容端末が非稼働又は通信中により新たな着信を受けられない状態にて着信を受け付けるための特定呼の着信を判断する特定呼判断部4と、受信データを記憶するデータ記憶部5と、データ記憶部5内の空き容量により回線側及び端末側にフロー制御を行うフロー制御部6と、ISDNプロトコルの呼制御を行う呼制御部7と、データ通信の制御及び装置全体を制御する装置制御部8と、自動データ受信を表示する表示部9とを有している。この実施の形態では、通信装置1のデータ端末回線収容部2に収容している端末が非稼働又は別相手との通信中により着信不可状態にあるときに、発信側ISDN装置がサブアドレス中に特定キャラクタを含んだ特定呼発信をした場合、通信装置1は特定呼判断部4にて上記のサブアドレス中の特定キャラクタを認識し、特定呼と判断する。特定呼受信と判断した通信装置1は、データ端末回線収容部2に収容している端末状態にかかわらず、着信呼を呼制御部7にて受け付け、装置制御部8にて通信可能状態に移行する。通信装置1は通信状態にて発信側ISDN装置から送信される送信データを、データ記憶部5内に蓄積する。データ受信中はフロー制御部6がデータ記憶部5の空き容量を監視しており、空き容量がある一定値を越えた場合、局線収容部3を通し回線側にフローストップを行い、発信側ISDN装置に対しデータ受信を停止させる。合わせて、データ記憶部5のオーバーフローを通知する。通信装置1は、データ受信終了後、自動応答データ受信の旨を表示部9に表示し、データ端末回線収容部2に収容されている端末からの操作により装置制御部8の制御によりデータ記憶部5からデータ端末回線収容部2に対して受信データの送出を行う。図2は本発明の通信装置を有するISDNシステムの一例の接続図を示す。このISDNシステムでは、データ通信の端末11、14、16は非同期のテキストデータを扱うものとし、端末11とISDN通信装置13、14間のフロー制御は、RS/CSフロー、ISDN回線上のフロー制御はV.110勧告のXビットフロー、特定呼発信の際のサブアドレスに付加する特定キャラクタ列は"SPCA" (SPeical CA11の

略)、蓄積データの読み出しは収容端末から入力される"READ"によって行うものとする。図2のISDNシステムにおいて、本発明の通信装置10は図1に示した通信装置1の構成とされており、そのISDN局線収容部3にてISDN網12を収容している。通信装置10のデータ端末回線収容部2はデータ端末11が収容されている。次に、この実施の形態の動作について、図3の特定呼着信のシーケンス図を併せ参照して説明する。まず、図3にステップ30で示すように、通信装置10に収容されているデータ端末11と、ISDN網12及び通信対向のISDN通信装置13を通して、データ端末14とがデータ通信中である状態から説明する。この通信状態においてISDN通信装置15に収容されているデータ端末16が、データ端末11に対しサブアドレス中に"SPCA"のキャラクタを含んだ特定呼発信を行った場合(図3のステップ31)、その特定呼はISDN通信装置15によりサブアドレスを有するSETUPコマンド(呼設定メッセージ)としてISDN網12に転送され(図3のステップ32)、更にこれより通信装置10にて着信される(図3のステップ33)。通信装置10はこの着信により図1に示した特定呼判断部4にて"SPCA"を認識すると(図3のステップ34)、ISDN網12を呼び出した後(図3のステップ35)、応答する(図3のステップ37)。ISDN網12は上記の呼出しによりALERTコマンド(呼出メッセージ)を、特定呼発信を行ったデータ端末16を収容しているISDN通信装置15に返送し(図3のステップ36)、応答入力によりCONNECTコマンド(応答メッセージ)をISDN通信装置15に通知する(図3のステップ38)。CONNECTコマンドを受信したISDN通信装置15は、通信装置10と通信状態となり(図3のステップ39)、データ端末16はISDN通信装置15及びISDN網12を介して通信装置10へデータ送信を行う(図3のステップ40)。通信装置10は、装置制御部8の制御によりISDN局線収容部3から受信するデータをデータ記憶部5内に蓄積する(図3のステップ41)。データ受信中はフロー制御部6によりデータ記憶部5のデータ蓄積量を監視し、一定値以上のデータ蓄積が行われた場合、データ記憶部5のオーバーフローと判断し(図3のステップ42)、ISDN回線上のV.110勧告に従ったXビットフロー制御をかける(図3のステップ43)。XビットオフをISDN網12を介して受信したISDN通信装置15はデータ端末16に対してCS線をオフとし(図3のステップ44)、データ受信不可による、データ送信停止を要求する。データ端末16はCS線オフにより通信装置10のデータ記憶部5がオーバーフローしたことを認識し、データ送信を停止し、切断処理をISDN通信装置15に対して行う(図3のステップ45)。ISDN通信装置15はこの切断処理を受けて、DISCコマ

ンド（切断メッセージ）をISDN網12へ送信する（図3のステップ46）。ISDN網12は通信装置10にDISCコマンドを転送する（図3のステップ47）一方、ISDN通信装置15にRELEASEコマンド（解放メッセージ）を転送する（図3のステップ48）。通信装置10はDISCコマンドを受信すると、ISDN網12にRELEASEコマンドを返送する（図3のステップ49）。ISDN通信装置15はRELEASEコマンドを受信すると、ISDN網12を介して通信装置10へREL COMPコマンド（解放完了メッセージ）を返送し（図3のステップ50、51）、一連の切断処理が終了する。切断後、通信装置10は表示部9にデータ受信の旨を表示する（図3のステップ52）。データ端末11のデータ端末14の通信が終了した時点にて、通信装置10の表示部9に既データ受信が示されていることにより、データ端末11から通信装置10に対し“READ”と入力することにより、通信装置10はデータ端末回線収容部2から装置制御部8にて蓄積データ送出指示を認識し、データ記憶部5からデータ端末回線収容部2を介してデータ端末11へ蓄積データを送出する。このように、この実施の形態によれば、データ端末11とデータ端末14とがデータ通信中であっても、既データ通信中の呼を切断することなく、データ端末16が、データ端末11に対しサブアドレス中に“SPCA”のキャラクタを含んだ特定呼発信を行うことにより、データ端末11を収容する通信装置10のデータ記憶部5にオーバーフローするまでデータ端末16がデータ送信することができるため、従来のような通信中の呼を切断してから着信を受けるような手段が不必要になり、既通信中のデータをそのまま無駄にすることがない。なお、以上の説明では、データ通信中に他のデータ端末からの特定呼発信があったときについてであるが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば着信側のデータ端末11が稼働状態に関係なく、通信装置10が上記の特定呼の着信により、発呼側のデータ端末の送信データをそのデータ記憶部5に記憶できる*

*ため、着信側のデータ端末11が非稼働状態であっても着信可能となり、データ端末11の電源を落とした状態の通信費の安価な夜間等でもデータを受信できる。

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、収容端末側の非稼働状態においても着信可能であるため、特定呼の着信の際、着信側の収容端末の状態にかかわらず、ISDN伝送チャンネルに空きがあればビジー中をなくすことができ、また収容端末側の状態に関係なく通信費が安価な夜間の送受信や必要時にのみ収容端末の電源を入れるようにできるので、通信費や端末電力消費を従来に比べて抑えることができる。また、本発明によれば、既データ通信中の呼を切断することなく別相手とのデータ受信が行えるため、従来のような通信中の呼を切断してから、着信を受けるような手段が不必要になり、既通信中のデータを無駄にすることを防止でき、よってデータ転送の効率化を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態の構成図である。

【図2】本発明の通信装置を有するISDNシステムの一例の接続図である。

【図3】本発明装置の特定呼着信時の動作説明用シーケンス図である。

【符号の説明】

1、10 自動応答データ受信機能付きISDN対応の通信装置

2 データ端末回線収容部

3 ISDN局線収容部

4 特定呼判断部

5 データ記憶部

6 フロー制御部

7 ISDN呼制御部

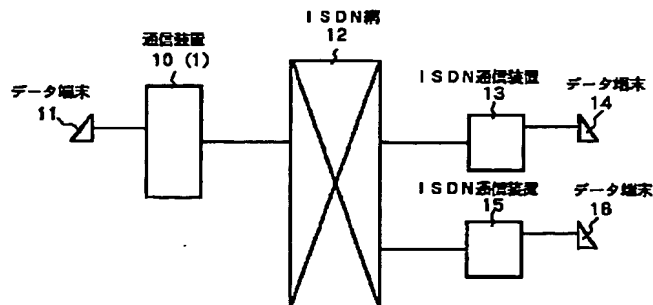
8 装置制御部

9 表示部

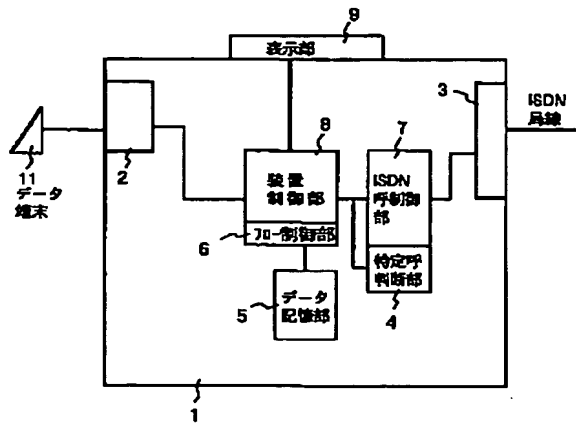
11、14、15 データ端末

12 ISDN網

【図2】



【図1】



- 1: 自動応答データ受信機能付き ISDN 対応通信装置
- 2: データ端末回線収容部
- 3: ISDN 局線収容部

【図3】

